

+100

WWF 的工作范围遍及 100 多个国家和地区，横跨 6 大洲

1961

自 1961 年以来，WWF 就始终是一家领先全球的生态保护组织

+5M

全球有 500 多万人支持 WWF

+50M

WWF 全球有 5000 余名员工



**100%
再造纸**



WWF. 澜沧江 - 湄公河可持续基础设施建设与投融资 —— 环境可持续公路基础设施研究报告

W

WF.ORG



WWF

报告

中国

2018

本报告与以下
机构合作完成：



澜沧江 - 湄公河可持续基础设施建设与投融资

环境可持续公路基础设施研究报告

中国 - 东盟环境保护合作中心

2018 年 10 月



我们在这里

为了遏制地球自然环境的恶化，创造人类与自然和谐相处的美好未来。

www.wwfchina.org

目录

引言

一、全球可持续公路基础设施建设：内涵与趋势	1
1. 发展内涵	1
2. 发展趋势	3
二、澜沧江 – 湄公河区域公路基础设施建设投资现状	4
1. 区域基础设施建设与发展总体概况	4
2. 区域基础设施可持续发展的相关法律法规概况	5
3. 澜沧江 - 湄公河公路基础设施建设与投资现状	6
三、多边开发机构在澜沧江 – 湄公河区域开展公路基础设施投融资的环境管理经验	7
1. 世界银行集团（World Bank Group, WBG）	7
2. 亚洲开发银行（Asian Development Bank, ADB）	10
四、中国推动澜湄可持续公路基础设施投资建设的实践	15
1. 中国对澜沧江 - 湄公河区域公路基础设施建设与投融资的支持和保障	15
2. 澜湄公路基础设施投融资建设的地方行动——以云南为例	19
五、前景与建议	21
参考文献	23

引言

澜沧江 - 湄公河区域由柬埔寨、中国、老挝、缅甸、泰国、越南等六国构成，是亚太地区的主要经济增长点也是“一带一路”倡议的重要区域支点。2016年3月，澜沧江 - 湄公河合作首次领导人会议的召开宣告全流域六国共商、共建、共享的新型次区域合作机制正式建立。澜湄合作将发展跨境经济，加强产能合作，开展优势互补，着力推动基础设施互联互通建设。“公路基础设施建设互联互通”是澜沧江 - 湄公河区域与“一带一路”建设的优先领域。开展澜沧江 - 湄公河区域公路基础设施投资建设与绿色化研究，有助于促进中国内陆和整个“一带一路”沿线各国的联系，为各国的投资经贸往来奠定良好基础，促进区域一体化进程和可持续发展。

澜沧江 - 湄公河区域是连接中国和东南亚、南亚地区的陆海桥梁。由于多重因素影响，这一地区的经济和社会发展相对不均衡。由于基础设施建设的融资能力、技术与经验有待提高，区域内基础设施供给不足，制约了区域经济增长速度和可持续发展能力。近年来，区域内各国都在积极进行经济改革，调整产业结构，扩大对外开放，在基础设施建设领域，尤其是交通基础设施网络连通方面已经取得较大提升，也为促进区域经济增长、脱贫和提高人民生活质量发挥了重要作用。根据亚洲开发银行2017年发布的数据，2016年至2030年期间，预计东南亚地区基础设施投资需求将达到3.147万亿美元，投资需求占GDP的5.7%。澜沧江 - 湄公河区域的基础设施建设与投资领域发展潜力巨大，将面临前所未有的发展机遇。

与此同时，实现澜沧江 - 湄公河可持续基础设施互联互通也存在一定挑战。首先，部分国家工业发展水平薄弱，基础设施完善程度不高，参与可持续基础设施建设的投资开发能力有待提升。其次，澜沧江 - 湄公河区域开展国际合作时间较长，参与的国际合作机制较多，不同合作机制对于可持续发展的侧重点存在差异，如何充分利用各方经验，推动区域内可持续基础设施建设长期发展是需要探讨的重要议题。再次，可持续基础设施的标准与实施方法在区域基础设施建设中仍有待加强。

为推动实现澜沧江 - 湄公河区域公路基础设施互联互通和可持续发展，报告建议：1. 建立政策对话平台与能力建设体系，促进可持续公路建设理念与经验分享。加强澜湄区域政府、企业、金融机构、研究机构、社会组织等对话与合作，提高企业在基础设施建设中的环境与社会风险分析与管理水平，开展企业环境管理能力建设项目。2. 促进环境政策主流化，推动澜沧江 - 湄公河可持续基础设施标准的联合研究，结合澜湄区域经济发展情况和各国实际需求以及负担能力，推动澜湄可持续公路基础设施全生命周期设计、建设和运营的标准规范和环境管理体系研究以及在区域的应用推广。3. 推动澜沧江 - 湄公河合作机制框架下金融机构体系的绿色化，引入并构建相对高标准的环境与社会风险管控体系，推动中国金融机构参与澜沧江 - 湄公河合作机制建设，加大对绿色低碳项目、生态环境保护项目投资。4. 建立完善和相对透明的公路交通类基础设施建设项目环境与社会风险信息公开制度，加强同公众、社区和非政府组织的对话合作，更多关注社会公平与提升民生福祉。5. 在澜沧江 - 湄公河合作框架推动绿色公路基础设施建设综合试点，将生态规划先进技术、生态廊道建设标准和理念融入区域公路基础设施建设具体项目中。

在此，我们对所有参与人员和提供支持的各方专家表示感谢。其中，技术报告组由中国 - 东盟环境保护合作中心（澜沧江 - 湄公河环境合作中心）的周国梅女士、张洁清女士、李霞女士和世界自然基金会中国办公室的王伟康女士负责，报告由李霞女士、王伟康女士、卢笛音女士、唐华清女士撰写，丁宇女士、郭丽娜女士、于楠女士提供了相关素材支持。

报告在撰写过程中，特别感谢环境保护部国际合作司郭敬司长、宋小智副司长、李永红处长、王迎副处长、胡云方女士，交通运输部规划院主任黄全胜先生、国际金融论坛副秘书长孙轶颀先生、国家开发银行研究院田惠敏先生、中国社会科学院西亚非洲研究所研究员贺文萍女士、中国水利水电规划设计总院周世春先生、中国对外承包工程商会尚升平先生，对报告撰写过程中提供的指导和研究支持。

一、全球可持续公路基础设施建设：内涵与趋势

1. 发展内涵

交通基础设施建设作为国民经济的支柱产业之一，对国民经济发展起着至关重要的作用。交通可分为公路、铁路、航空、水运等运输方式，本报告重点以公路基础设施作为关注点。公路基础设施的建设和运营阶段涉及到对环境的直接影响和间接影响，如建设过程中的矿业开采、化石能源使用、生态环境破坏、污染排放等方面的直接环境影响，以及运营中由车辆导致的污染排放、交通问题以及噪声等间接影响。在国际上，根据世界公路组织（World Highways）定义，可持续公路或绿色公路建设通常意味着通过不同的可持续发展做法将道路建设对环境的影响限制在最低水平。目标是在限制排放的同时最大化公路的使用寿命¹。

2016年，中国交通运输部推出了《关于实施绿色公路建设的指导意见》，提出绿色公路建设的重点要求包括提高资源利用效率、加强生态保护、生命周期管理、技术与管理创新等若干方面。

专栏 1：《关于实施绿色公路建设的指导意见》内容摘要

2016年7月20日，中国交通运输部推出了《关于实施绿色公路建设的指导意见》（以下简称“《意见》”）。主要内容如下：

1. 《意见》的基本原则：坚持可持续发展，坚持统筹协调，坚持创新驱动和坚持因地制宜。
2. 《意见》的建设目标：到2020年，绿色公路建设标准和评估体系基本建立，绿色公路建设理念深入人心，建成一批绿色公路示范工程，形成一套可复制、可推广的经验，行业推动和示范效果显著，绿色公路建设取得明显进展。
3. 《意见》的主要任务是：
 - (1) 统筹资源利用，实现集约节约。集约利用通道资源，严格保护土地资源，积极应用节能技术和清洁能源，大力推行废旧材料再生循环利用。
 - (2) 加强生态保护，注重自然和谐。推行生态环保设计，严格施工环境保护，加强运营期环境管理。
 - (3) 着眼周期成本，强化建养并重。突出全寿命周期成本理念，全面实施标准化施工，提高养护便利化水平。
 - (4) 实施创新驱动，实现科学高效。加强绿色公路技术研究，大力推进建设管理信息化，总结推广建设管理新经验，探索设置多元化服务设施，丰富公路综合服务方式。
 - (5) 完善标准规范，推动示范引领。制定绿色公路标准规范，开展五大专项行动，打造示范工程。

¹ <http://www.worldhighways.com>

2015年9月，联合国提出了2030年可持续发展议程并获得了193个会员国的一致通过。议程包括17个可持续发展目标和169项具体目标。交通虽然不直接在17个可持续发展目标之内，但是和食品安全、健康、能源、基础设施以及城市等多个目标息息相关，对实现2030年可持续发展目标具有重要作用。

表 1. 与交通相关的可持续发展目标和具体目标

	可持续发展目标	具体目标	相关指标
目标 2	消除饥饿，实现粮食安全，改善营养状况和促进可持续农业	2.3 到 2030 年，实现农业生产力翻倍和小规模粮食生产者，特别是妇女、土著居民、农户、牧民和渔民的收入翻番，具体做法包括确保平等获得土地、其他生产资源和要素、知识、金融服务、市场以及增值和非农就业机会	
目标 3	确保健康的生活方式，促进各年龄段人群的福祉	3.6 到 2020 年，全球公路交通事故造成的死伤人数减半	交通事故致死率
		3.9 到 2030 年，大幅减少危险化学品以及空气、水和土壤污染导致的死亡和患病人数	室内外污染导致的死亡率
目标 6	为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理	6.1 到 2030 年，人人普遍和公平获得安全和负担得起的饮用水	
目标 7	确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源	7.3 到 2030 年，全球能效改善率提高一倍	单位 GDP 能源强度
目标 9	建造具备抵御灾害能力的基础设施，促进具有包容性的可持续工业化，推动创新	9.1 发展优质、可靠、可持续和有抵御灾害能力的基础设施，包括区域和跨境基础设施，以支持经济发展和提升人类福祉，重点是人人可负担得起并公平利用上述基础设施	单位增加产值的 CO2 排放
目标 11	建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	11.2 到 2030 年，向所有人提供安全、负担得起的、易于利用、可持续的交通运输系统，改善道路安全，特别是扩大公共交通，要特别关注处境脆弱者、妇女、儿童、残疾人和老年人的需要	公共交通便捷的人口比例（按年龄、性别、残疾人）
		11.6 到 2030 年，减少城市的人均负面环境影响，包括特别关注空气质量，以及城市废物管理等	城市年平均细颗粒物水平
目标 12	采用可持续的消费和生产模式	12.c 对鼓励浪费性消费的低效化石燃料补贴进行合理化调整，为此，应根据各国国情消除市场扭曲，包括调整税收结构，逐步取消有害补贴以反映其环境影响，同时充分考虑发展中国家的特殊需求和情况，尽可能减少对其发展可能产生的不利影响并注意保护穷人和受影响社区	单位 GDP 化石能源补贴
		12.3 到 2030 年，将零售和消费环节的全球人均粮食浪费减半，减少生产和供应环节的粮食损失，包括收获后的损失	
目标 13	采取紧急行动应对气候变化及其影响	13.1 加强各国抵御和适应气候相关的灾害和自然灾害的能力	
		13.2 将应对气候变化的举措纳入国家政策、战略和规划	

资料来源：Partnership for Sustainable Low Carbon Transport

2. 发展趋势

根据不同开发机构和国际组织的研究经验、战略规划和重点领域，发展中国家未来在可持续公路基础设施领域的发展趋势主要包括：

(1) 应对快速增长的公路基础设施需求

当前的公路交通在满足偏远地区贫困人口的交通需求、促进发达地区和落后地区的交通互联方面仍然有着较大缺口。在发展中地区，偏远区域较高的贫困率很大程度上是交通不便捷导致的。在公路领域，高速公路网络建设能够有效降低区域交通和贸易成本，推动经济增长，较低等级公路质量提升对改善民生至关重要。

(2) 多元的融资渠道和推动社会资本参与

推动多元的融资渠道和社会资本参与为建设可持续公路基础设施注入新活力，也有利于可持续基础设施建设与的长期性和稳定性。由于发展中国家制度保障有待完善相关经验不足，存在不可预期的政治、环境与社会风险，以及可持续基础设施投资周期过长带来的期限错配等现实情况，在发展中国家可持续公路基础设施领域，私营部门贷款比例普遍较低，有必要采取相关措施推动社会资本参与。

(3) 基础设施可持续运营管理

一般来说，每 1 美元的道路基本维护费用缺失都会导致车辆的运营成本增加超过 3.9 美元。许多发展中国家和地区在道路基础设施维护方面仍然存在较大缺陷。一些政府更加注重新的道路建设，却忽视了对已有公路的维护，在公路交通可持续运营维护领域缺乏必要的政策、体制安排和维护能力。

(4) 推动区域合作与一体化发展

区域合作与一体化发展是很多国家、地区、国家组织的工作重点与长期战略。在运输部门，为促进和实现一体化发展就意味着加快完成区域道路网络所需的投资，建立投资计划，创建竞争性的区域交通网络，以及开发更快更有效的方式来精简跨境规则和程序。

尽管国际社会已经形成了共识，可持续基础设施是促进包容性增长、实现可持续发展的必要措施，可持续基础设施对基础设施从设计、建设、运营及各个环节涉及到的资金和技术等都有着较高的要求，而标准体系的不完善使可持续基础设施建设具有挑战，投资建设者的可持续基础设施理念和技术能力不足以及可持续基础设施标准的统一性问题都造成了可持续基础设施难以在大范围地区推广。对基础设施的成本效益分析显示，可持续的基础设施在前期投资要求较高，但是后期运营成本较低，而目前缺少商业模式对可持续基础设施全生命周期的成本效益进行合理配置也是可持续基础设施投资的一个主要限制因素。

二、澜沧江-湄公河区域公路基础设施建设投资现状

公路基础设施互联互通和国际大通道建设，不但能够改善澜湄地区公路的技术等级结构，还能促进区域内各国的空间能力提高，投资环境改善，扩大商品交易和产业规模，为产业布局和要素流动提供有效支撑，实现区域内部和交通运输沿线的经济实力大幅度增长。同时，区域之间公路基础设施的升级和扩建促成运输线路沿线生产技术、人力、资本、物流、产业、市场的高度聚集，实现区域经济一体化发展。

1. 区域基础设施建设与发展总体概况

尽管部分亚洲国家的基础设施建设已经达到了较为先进的水平，但总体水平上来说，澜湄地区的基础设施在数量上和质量上仍处在世界平均水平以下。

表 2. 澜沧江 - 湄公河各国基础设施竞争力排名²

	基础设施总体质量	道路质量	铁路基础设施质量	港口基础设施质量	航空基础设施质量	有效航空座位公里数	电力供应质量	百人移动电话拥有数量	百人固定电话拥有数量	总体基础设施排名
中国	43	39	14	43	49	2	56	105	64	42
柬埔寨	95	93	98	76	99	81	106	35	116	106
老挝	81	91	N/A	132	100	115	77	131	73	108
泰国	72	60	77	65	42	15	61	55	91	49
越南	85	89	52	77	86	29	85	40	99	79

缅甸数据缺失

数据来源：全球竞争力报告 2016-2017，哥伦比亚大学

在公路交通基础设施方面，东南亚公路网是亚洲公路网（Asian Highway, AH）在东南亚国家境内的部分整合。亚洲公路网是联合国亚太经济社会委员会（U.N. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, ESCAP）从 1959 年以来倡导规划的一个连接亚洲地区各国重要城市的国际公路交通运输网络。东亚和东北亚公里路段最长，其次是贯穿印度公路所在的南亚，东南亚位列第三，并且绝大部分分布在印尼和泰国，其他东南亚国家则修建程度不一。

东盟交通部长会议上曾经为东盟境内公路基础设施建设制定了公路标准的阶段性计划。第一阶段，到

² 数据来源：全球竞争力报告 2016-2017（The Global Competitiveness Report 2016-2017, Columbia University）

2000 年各国要在国内完成公路路线布局和标示；第二阶段，到 2004 年要在规定线路上安装通用的路牌，公路标准不得低于三级公路标准；第三阶段，到 2020 年，所有指定公路标准不得低于一级公路标准，非主干路线标准不得低于二级公路标准。但受制于交通项目资金不足，该计划如期完成存在较大阻碍与困难。

2. 区域基础设施可持续发展的相关法律法规概况

涉及到投资中的环境保护与管理，大多数国家都在外商投资法与环境保护相关法律中进行规定，是企业与机构开展海外投资与建设中的重要准则。澜沧江 - 湄公河地区各国都制定了投资与环境法律，但是目前各国投资法中并未界定对基础设施投资的环境保护相关规定，针对基础设施建设的环境保护相关规定主要由环境影响评价法或相关条例进行界定规范。

专栏 2：柬埔寨针对基础设施投资建设的环境影响评价规定³

柬埔寨《环境影响评估程序法令》明确了应当进行环境影响评价的项目的类型和规模，首先附件将所有的项目分为四类：工业、农业、旅游业、基础设施等。基础设施类别下面包括城市化发展；桥梁、国家公路、铁路和港口建设；餐馆和旅店；航空港建设等小类。

《环境影响评估程序法令》第 6 条规定，基础设施项目首先需要提交的是初始环境影响评价（IEIA）报告和项目可行性研究报告。同时根据该《环境影响评估程序法令》第 7 条、第 9 条，地方性的项目投资者需向省 - 直辖市级环境办公室提交其环境影响评价报告和可行性研究报告，以供审查。非地方性项目需将报告提交至环境部进行审查。与初始环境影响评价相对应的是环境影响评价，该《环境影响评估程序法令》第 8 条规定，那些对自然资源、生态系统、健康和社会公益可能造成严重影响的项目的所有者需要提交全方位的环境影响评价报告和可行性分析报告。初始环境影响评价类似于全面环境影响评价的分流岔口，只是其中一部分才需要进行全面的环境影响评价。一般环评流程如下：

- 提交投资计划。投资者需要将该投资建议向环境部门进行陈述，供其审查。
- 筛查环境影响。环境部门审查后会有三种可能结果。一是无需进行环境影响评价；二是需要进行初始环境影响评价；三是需要进行全面的环境影响评价。如果环境部门认为该项目可能会对自然资源、生态系统、健康和社会公益产生严重影响，那么环境部门会要求项目投资者进行全面的环境影响评价。
- 确定环境影响评价的范围审查与评价。对于需要进行环境影响评价的项目，环境部门会对其评价报告进行仔细审查与评价。
- 制定减轻损害的措施。如果该项目的确会对自然资源、生态系统、健康和社会公益产生严重影响，环境部门会要求投资者采取相应的减轻损害措施。
- 提交环评报告。项目投资人需向环境部门对其之前的活动做进一步的报告。
- 环评报告审查。在投资者做出进一步报告之后，环境部门会进行审查。
- 公布审查决定。如果最终申请项目的环境影响评价报告符合要求，环境部门会做出肯定性决定，投资者可以顺利开展其项目建设。但是在项目开展的过程中，环境部门还是会跟踪监测并进行环境影响评价审计和评价；相反，如果投资者的报告未被批准，如果投资者仍想进行该投资，那其只能重新设计该项目，然后重新提交申请，流程类似。

³ 资料来源：《柬埔寨公路改善项目 2017 年上半年环境监测报告》，<https://www.adb.org/projects/documents/cam-43309-013-emr-0>

接上栏

即使基础设施建设项目的环境评价报告最终被通过，也不意味着投资人在环境领域不再负有责任。根据《环境影响评估程序法令》第 23 条、第 26 条的规定，项目所有人或有关责任人员必须在六个月内实施其环境影响评价报告中所述明的环境管理规划，时间从环境部或者直辖市 - 省级环境部门确认其环境影响评价报告完全符合《环境影响评估程序法令》的标准之时起算。即项目投资者还会受到其 EIA 报告中环境管理规划的约束，并附有实施责任。否则，如果项目投资人未能实施其环境管理规划，根据《环境影响评估程序法令》第 28 条的规定，经与其他部门或机构合作，环境部有权发布停工令。项目投资人同时还会受到相应的处罚。

3. 澜沧江 - 湄公河公路基础设施建设与投资现状

经过对湄公河区域五国基础设施建设方面的政策法规以及公路投资建设现状的调查研究，主要结论如下：

第一，澜湄各国仍处于发展中阶段，基础设施建设能力待加强。基础设施作为经济长期持续稳定发展的重要基础，对区域和国家经济可持续发展至关重要。区域内部分国家基础设施建设相对滞后，产业配套能力亟待提升。

第二，在法律规范与制度能力方面尚待完善与发展。通过澜湄国家相关法律法规的总结梳理发现，各国有关基础设施可持续发展的法律法规只局限于投资贸易法部分内容，如投资贸易法中行业优惠政策对基础设施建设给予税收减免等鼓励措施，以及其他非税收优惠权益。各国尚未颁布基础设施建设对外投资相关规定，也没有专门针对基础设施建设的法律法规，对基础设施的环境保护要求基本依靠各国的环境法与环境影响评价规定。

第三，融资模式较为单一。澜湄公路基础设施建设项目中，多数采用优惠贷款或无偿援助的投建方式。商业银行和私营企业在项目投资中的参与度较低，融资模式单一。基础设施本身盈利能力相对较弱，投资回报期长，且现金流入“前低后高”，造成短期收益较低，难以从商业性金融机构获取资金，造成总体融资能力较弱；一般私营企业缺乏对基础设施建设项目的投资能力，尤其是在缺乏有效机制和偿付政策条件下，参与度较低。

三、多边开发机构在澜沧江-湄公河区域开展公路基础设施投融资的环境管理经验

多边开发性金融机构在澜沧江 - 湄公河区域基础设施建设中发挥着积极的推动作用，特别是亚洲开发银行与世界银行支持大湄公河次区域跨境公路建设与改善项目。多边开发机构基本都制定了可持续基础设施的发展战略和在交通领域的行动方案。此外，多边开发机构自身的环境与社会保障体系也成为确保包括公路在内的基础设施可持续建设的重要因素。

1. 世界银行集团 (World Bank Group, WBG)

1.1 世界银行在澜沧江 - 湄公河区域可持续基础设施投资现状

根据世界银行（以下简称“世行”）项目库数据显示，截至 2017 年，世行参与柬埔寨、老挝、越南、泰国和缅甸的公路基础设施投建项目近 40 个，全部为公共部门（主权）融资项目，主要用于公路修复、升级和新建公路网连通，以及能力建设和其他相关活动，项目总成本达 54 亿美元。

世行参与澜沧江 - 湄公河区域公路基础设施投建内容主要以道路修复、升级和新建为主，尤其是农村及偏远地区的道路建设和主要交通干道的修复、维护与适应气候变化的升级改造，从而提高人民生活水平，促进当地经济发展。公路基础设施投建项目通常分为几个子项目，包括建设工程项目、相关部门机构建设和能力建设培训等。世行对参与的基础设施投建项目进行环境类别评级，并根据不同的环境类别制定相应的环境保护要求。

1.2 世行的环境管理体系框架

世行的大多数保障政策都由业务政策（Operational Policies, OPs）组成，包括核心要求和必须遵守的程序。世界银行和环境保障相关的业务政策可具体分为以下几大类 OP：

1) 环境评价（OP 4.01），可通过它确认潜在的环境和社会影响，并提出缓解影响的措施。评价过程还可确定是否需采用其它保障政策（例如非自愿移民政策）。世行要求客户构建环境和社会评估与管理系统（Environmental and Social Assessment and Management System, ESMS），以识别和管理潜在的环境和社会风险。

2) 自然栖息地（OP 4.04），该政策防止世行资助的项目影响到具有较高动植物种类密度，并且本质上没有受到人类活动影响的区域。

3) 虫害管理（OP 4.09），世行鼓励使用生物或环境控制的方式来管理虫害，减轻对化学杀虫剂的依赖，并为获得和使用杀虫剂制定一些限制。只有在综合虫害管理方法下合理使用杀虫剂时，世行才会资助购买。

4) 原住民（OP 4.10），这一政策为影响到原住民社区的项目制定了标准和程序，从程序上使原住民社区有权同意或否决预计项目。

5) 非自愿性移民（OP 4.12），这个政策为涉及到搬迁或因失去土地、房屋或收入来源而造成经济性移民的项目，制定了标准和程序。

6) 林业（OP 4.36），这个政策规定了世行资助的林业项目的最低标准，为有条件限制的商业砍伐和农场开发提供融资。

专栏 3：世行在澜湄地区公路建设环境管理案例

越南岷港 - 广义（Da Nang-Quang Ngai）高速公路改进项目编号为 P106235，于 2011 年 5 月 24 日由世行批准开启项目，预计项目结束日期为 2018 年 10 月 31 日，项目执行机构为越南交通运输部。项目总成本为 1403.7 百万美元，世行承诺额为 613.5 百万美元。该项目主要内容是建设高速公路，提高 Da Nang 市与 Quang Ngai 省间的公路使用效率和安全性，提高越南交通运输部高速公路发展机制建设能力。根据世界银行对环境类别的要求，该项目环境类别评级为 A。2013 年 7 月，世行发布了该项目环境影响评价报告，包括对项目的具体描述、相关可选方案分析、当地自然环境和社会经济条件、公众咨询和信息披露等，并分别就项目建设前、建设过程和运营过程中带来的环境和社会影响进行分析梳理，提出降低负面影响的解决办法。

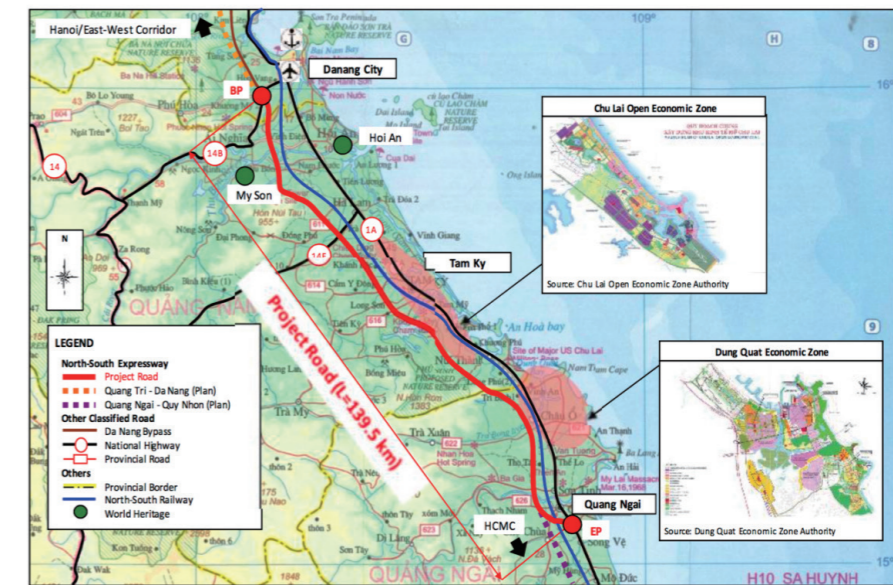


图 1. Da Nang-Quang Ngai 高速公路改进项目示意图

项目地区位于越南中部沿海地区，是典型的热带季风气候。项目建设前，对相关自然与生态环境进行了调查，发现项目涉及区域内的河流、水库和地下水有较好水质；学校周边噪音测试结果为超过 1 级标准；检测范围内空气质量水平较好。项目还对区域内的生态环境和野生动植物情况、保护区（Phu Ninh 自然保护区）情况以及区域社会经济情况进行了具体分析。经过调查，该项目带来的主要环境和社会问题如下表：

表 3. 项目可能引起的主要环境与社会问题⁴

环境要素	建设前期	建设过程中	运营阶段
污染			
空气污染	-	▲	▲
地表水污染	-	▲	○
地下水污染	-	○	-
破坏、废弃物	-	▲	○
土壤污染	-	○	○
震动	-	○	○
噪音	-	▲	▲
自然环境			
保护区	-	-	-
陆地生态系统	-	▲	○
水文状况	-	▲	▲
地形与土壤侵蚀	-	▲	○
社会环境			
征地拆迁	▲	○	-
居民生活	▲	▲	○
遗产、文化、考古	-	▲	○
景观（美学、视觉）	-	○	○
交通和公共安全	-	▲	○
社会分裂	-	▲	▲
公共健康条件	-	○	○
风险	-	▲	▲
宗教	○	○	○
少数民族与土著民族	-	-	-
未发现的炸弹和地雷	○	○	-

▲ 预期严重负面影响

○ 一定程度的预期负面影响

- 有限的 / 可忽略的影响

为尽可能减少项目对环境和社会带来的负面影响，该项目提出了相关措施。在项目施工前阶段，主要面临的问题是项目导致的征地拆迁和影响居民生活问题，项目提出“民生恢复计划”，包括对周边居民的移民安置等具体措施。在项目施工过程中，主要面临空气污染、地表水污染、破坏和浪费、噪音、陆地生态系统、水文状况、地形与土壤侵蚀、居民生活、遗产、文化和考古、交通和公共安全、社会分裂、风险等问题。在运营阶段，主要面临洪水、空气污染、水环境、噪音和震动、废弃物、社会分裂、景观（美学和视觉效果）等问题。为此，项目针对每一个问题均提出了对应的详细改善措施。此外，2010年10月，世行批准了该项目环境管理计划，包括环境监测项目，并于2013年进行了审查和更新。

⁴ 数据来源：世界银行

2. 亚洲开发银行 (Asian Development Bank, ADB)

2.1 亚洲开发银行在澜沧江 - 湄公河区域可持续基础设施投资现状

湄公河区域有着丰富的自然资源和文化资源，具有较强的经济发展潜力。为促进区域交通基础设施建设与贸易便利化，亚洲开发银行（以下简称“亚行”）提出了建设经济走廊的合作构想，其中公路交通是经济走廊建设的重要部分。

1998年10月，大湄公河区域（GMS）经济合作第八次部长级会议上，亚行提出大湄公河次区域经济走廊倡议。亚行将“GMS经济走廊”定义为在大湄公河次区域范围内生产、投资、贸易和基础设施建设等有机地联系为一体的经济合作机制。建设GMS经济走廊有利于次区域各国基础设施的互联互通，也有利于次区域各国经济发展潜力的有效释放，促进次区域经济一体化发展进程。

根据GMS交通运输网络总体布局，GMS经济走廊主要由东西、南北和南部三大经济走廊构成。按照亚行线路规划，东西经济走廊（East-West Economic Corridor）主要覆盖越南、老挝、泰国、缅甸、柬埔寨五国，呈“横向”分布。南北经济走廊（North-South Economic Corridor）主要由中国昆明分西线、中线和东线三个方向，分别指向老挝、泰国、越南、缅甸等GMS国家，呈“纵向”分布。南部经济走廊（Southern Economic Corridor）主要连接泰国、柬埔寨和越南三个拥有海岸的湄公河国家。GMS各国后来又相继提出了西部走廊（Western Corridor）、东北部走廊（Northeastern Corridor）、中部走廊（Central Corridor）、东部走廊（Eastern Corridor）等构想，作为东西、南北、南部三大GMS经济走廊的衔接或补充。截至2009年初，亚行在大湄公河次区域参与贷款建设的公路项目如表4所示。

表 4. 1966-2008 年亚行在澜湄国家参与公路项目分类统计

	区域公路 里程 (Km)	国家公路 里程 (Km)	省级公路 里程 (Km)	总计 里程 (Km)	成本 (百万美元)		ADB 贷款 (百万美元)
					单位公里	总成本	
泰国	783	971.4	1459	3213	0.35	1130.6	631.2
缅甸	253.2	0	0	253.2	0.50	127.1	34.4
老挝	1321.3	171.3	275	1767.6	0.24	416.9	298.2
越南	1484.3	435	3200	5119.3	0.44	2246.8	1705.3
柬埔寨	328	1596	0	1924	0.14	260.3	151
中国	2624.7	2557.4	10139.2	15321.3	1.43	21853.5	6331

资料来源：Transport Infrastructure and Trade Facilitation in the Greater Mekong Subregion, 亚洲开发银行 2017

2013年12月，GMS区域投资框架（Regional Investment Framework, RIF）获得GMS国家批准，确定

了亚行从 2013 年到 2022 年的优先投资和技术援助项目，共包含 10 个行业的 200 多个项目，预计投资额超过 500 亿美元。RIF 涵盖诸多部门，包括交通、能源、环境、农业、人力资源发展、信息和通信技术、旅游、交通和贸易设施、以及城市发展。其中，交通行业的投入占总投入的 86.0%，涉及 78 个投资项目（总额度 441 亿美元），12 个技术援助项目（总额度 1520 万美元）。如图 2 所示，交通投资项目中 30.1% 为公路基础设施项目，交通援助项目中 24.3% 为公路基础设施项目。

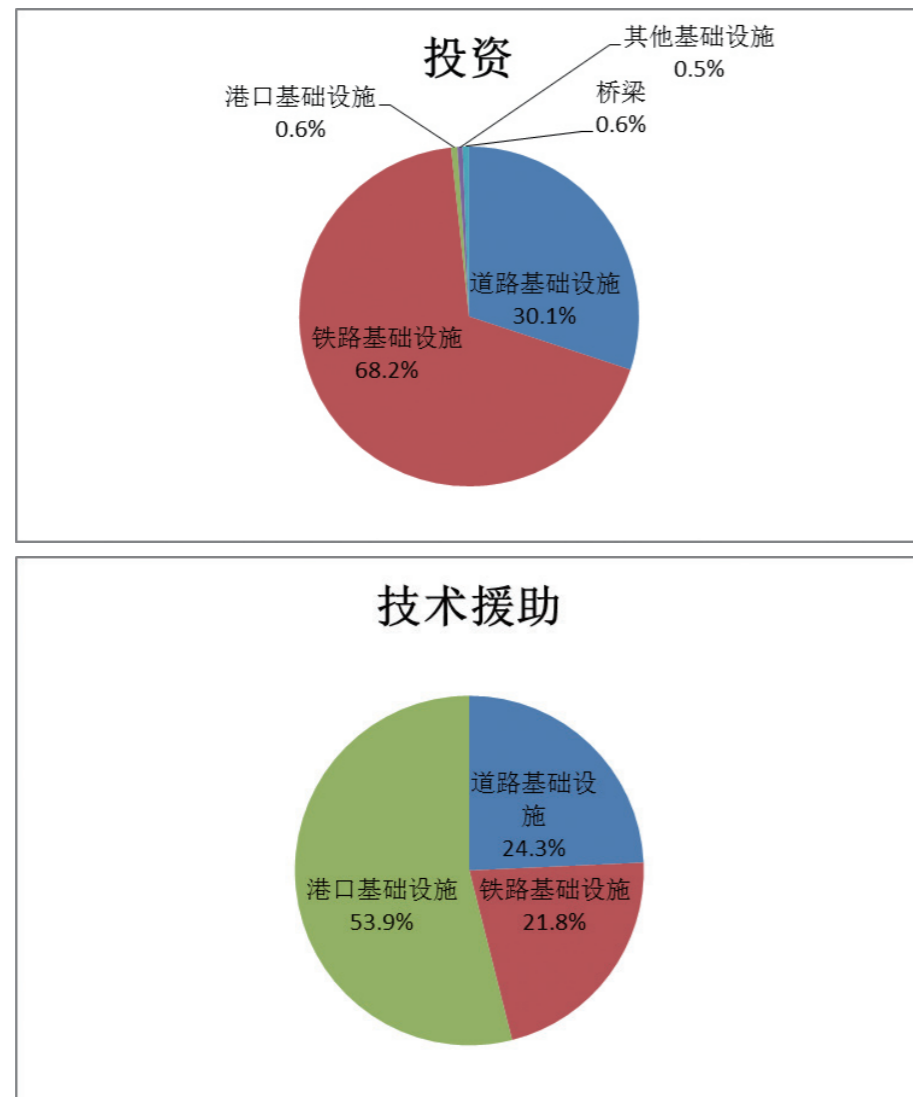


图 2. RIF 交通基础设施投资和援助项目中公路部门所占比例⁵

表 5 列出了 RIF 框架下交通部门在公路基础设施建设领域的部分潜在投资项目。可以看出，2013-2022 年期间 GMS 国家对于公路基础设施建设、升级和维护方面的需求量巨大。

表 5. RIF 交通部门公路基础设施部分潜在投资项目清单⁵

项目名称	覆盖国家	成本估算 (百万美元)
柬埔寨		
波边 - 亚兰新跨境公路	柬埔寨、泰国	TBD
金边 - 西哈努克公路改善	柬埔寨	1000.0
西哈努克通往港口公路改善	柬埔寨	40.0
GMS: 深化南方经济走廊连通性	柬埔寨	120.0
中国		
龙陵 - 瑞丽高速公路	中国	1750.0
景洪 - 打洛高速公路	中国	2040.0
云南普洱综合道路网开发项目	中国	500.0
老挝		
升级 1A 号国家公路部分路段	老挝	91.0
升级 13 号国家公路部分路段	老挝	82.0
升级 8 号国家公路东西交通路线	老挝	80.0
缅甸		
东西经济走廊 Eindu-Kawkareik 路段道路升级	缅甸	130.0
Thaton-Payagyi 路段升级项目	缅甸	128.0
Thilawa-East Dagon 路段升级项目	缅甸	41.0
泰国		
波边 - 亚兰新跨境公路 (泰国部分)	柬埔寨、泰国	TBD
Bang Yai-Kanchanaburi 城际高速公路项目	泰国	300.0
Mae Sot-Myawaddy 跨境项目及基础设施升级	泰国	TBD
越南		
14D 号国家公路升级项目	越南	130.0
中部湄公河三角洲地区交通便利性	越南	886.0
GMS 河内 - 谅山市高速公路	越南	1400.0
GMS 第二个南部沿海走廊	越南	373.0

⁵ Regional Investment Framework Pipeline of Potential Projects (2013–2022), 亚洲开发银行

2.2 亚行环境管理体系框架

亚行批准业务环境和社会保障的《保障政策声明》（SPS）文件包括环境保护、非自愿移民和土著人民保障三项政策，高度关注环境与社会影响和风险。保障政策都涉及在整个项目周期中评估影响、进行规划和减少负面影响。

《保障政策声明》文件要求：1）在项目周期初期确认并评估可能产生的负面影响；2）制定和实施计划，以避免、减少、减缓或补偿可能产生的负面影响；3）在项目准备阶段和实施过程中，要及时向受影响人群发布信息，征求他们的意见。保障政策适用于所有亚行资助的项目，包括私营部门业务，并适用于项目的各个组成部分。

主要操作步骤如下：1）一旦确认某项目可以获得亚行资助，就要在尽早梳理并界定相关问题，并在整个项目周期中持续进行；2）对不利影响做出评估，制定保障计划，安排减缓措施、监督程序以及机构设置，并将保障政策融入项目的设计和实施过程；3）在项目准备和执行期间，征求受影响人群的意见，并以他们能接受的方式、方法和语言发布信息；4）应向公众披露保障计划，并在项目周期的各个阶段及时更新信息。

借款人和亚行有各自的项目环境监测责任。监测活动的强度，包括其范围和周期，要视项目的风险和影响程度而定。亚行要求借款人按照项目法律文件实施保障措施和有关保障计划，并定期就计划的执行情况提供监测报告。亚行将对那些产生负面环境和社会影响的项目，定期进行现场考察；对产生重大负面社会或环境影响的项目，由亚行的保障专家、官员或项目咨询专家到现场进行细致的监督考察；审查借款人定期提交的监测报告，以确保项目的负面影响和风险已按计划和亚行的要求得到减缓；与借款人一起尽可能弥补未能实现的法律文件中的保障承诺，并采取补救措施使之重新符合保障要求；最后，编制项目完工报告，结合基底条件和监测结果，评估保障计划是否达到预期的目标和取得预期成果。

专栏 4：亚行在澜湄地区公路建设环境管理案例⁶

2011年12月16日，亚行批准了项目编号为43309-013的道路升级项目。该项目由柬埔寨政府申请，用于改善柬埔寨东南部多个省份的省级公路，升级柬埔寨4个省份现有条件较差的未铺面道路和铺面道路，对其进行双面和单面沥青处理，同时改善桥梁以及其他排水结构，提高生活质量。省道改善工程于2014年9月1日起施行，计划于2017年8月底完成。项目执行机构为柬埔寨公共工程与交通部，项目实施机构为柬埔寨公共工程与交通部下属部门。

图3为该项目的施工地点示意图，项目涉及柬埔寨东南部的多个省份的多个路段，因此被分成了包括CW-A、CW-B1、CW-B2、CW-C等多个子工程项目，工作较为分散，工程量较大，耗时较长。

根据亚行在环境保障方面的相关要求，项目每半年需要发布一次环境监测报告。2017年7月，亚行公布了该项目2017年上半年的半年环境监测报告，分别对各个子工程项目进行了环境监测与评估。亚行考察人员根据环境管理计划（EMP）规定的相关要求赴现场对项目实施过程进行了调查，调查范围主要包括周边社区设施、空气质量（灰尘和气体排放）、噪声级别、振动级别、侵蚀和沉积、废物处理、土壤和地下水污染情况、周边水资源供应情况、水质、固体废物、取土坑情况、施工区域附近交通管理情况、社区设施受损情况、职业健康与安全、公共安全、动植物情况、文物意外发现情况等17个方面。

⁶ 数据来源：“亚洲开发银行”柬埔寨省道改造项目（贷款编号2839-CAM）”2017年1月环境监测报告

接上栏

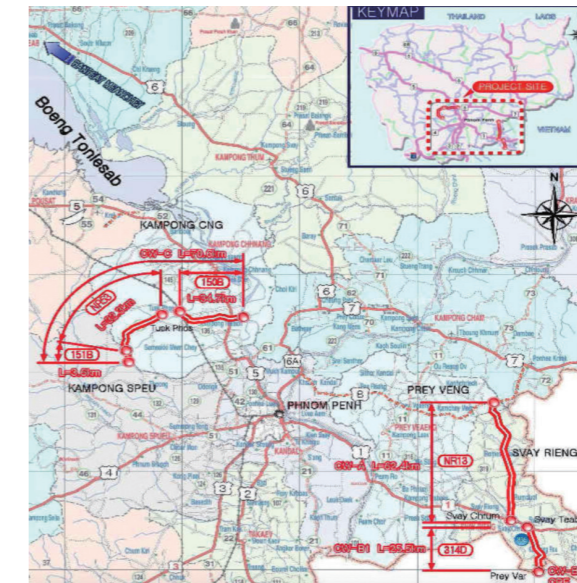


图3 柬埔寨道路升级项目示意图

项目环境监测所使用的主要环境参数如下表：

表 6. 项目环境监测主要环境参数汇总

环境要素	参数	标准
水质	生化需氧量（BOD）	<50mg/L
	悬浮物（SS）	<50mg/L
	温度	<45°C
	酸碱度（pH）	6-9
	油脂	<5mg/L
	溶解氧	>4mg/L
空气质量	总悬浮颗粒物（TSP）	<0.33mg/m ³
噪音	等效连续声压级（Leq）	75dB(A)
	Leq	65dB(A)
振动	质点峰值振动速度（PPV）	<1mm/sec
固体废物	食品废弃物	正确清理
液体废物	废弃油脂	清理后正确控制
化粪池	气味、污水	无味，无溢物
取土坑	取土坑条件	项目完工后回填，平整表层
	取土坑深度	无溺水危险
采石场	采石场条件	采石场修复
树木砍伐	砍伐树木数量	树木再种植

根据表6，监督人员分别对各个子工程项目进行月度监测，并提出整改意见，同时对承包商的整改情况进行定期监督和通报。

四、中国推动澜湄可持续公路基础设施投资建设的实践

1. 中国对澜沧江 – 湄公河区域公路基础设施建设与投融资的支持和保障

随着“一带一路”构想推进，中国 - 东盟和澜沧江 - 湄公河合作机制不断深化，澜湄沿线国家发展合作迎来新起点。基础设施建设投资整体呈上升趋势，可持续发展的议题也受到越来越多的关注。东南亚地区是中国对外投资的主要目的地区域，而澜沧江 – 湄公河更是其中的投资重点区域。

1.1 战略支撑

2015年3月28日中国政府制定并发布《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，指出要把基础设施互联互通作为“一带一路”建设优先领域，尤其需要把握好交通基础设施的关键通道、关键节点和重点工程建设，努力提升道路通达水平和航空基础设施水平，加快推动口岸基础设施和港口合作项目建设，实现国际运输陆、水、空联运通道的畅通便捷。2015年5月，在亚欧互联互通产业对话会上特别提出了六大经济走廊建设。中国 - 中南半岛国际经济走廊为其中之一，走廊以中国广西南宁和云南昆明为起点，以新加坡为终点，纵贯中南半岛的越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚等国家，是中国连接中南半岛的大陆桥，也是中国与东盟合作的跨国经济走廊。该走廊以沿线中心城市为依托，以铁路、公路为载体，中国—中南半岛经济走廊交通基础设施互联互通正朝着建设优势互补、区域分工、联动开发、共同发展的方向努力。

2015年11月，澜沧江 – 湄公河首次外长会在中国云南省西双版纳州景洪市举行，会议宣布启动澜沧江 – 湄公河合作机制，并发表了《联合新闻公报》。六国外长达成共识，将在互联互通、产能合作、跨境经济合作、水资源合作、农业和减贫合作等五个优先方向集中推进合作。

2016年3月，澜沧江——湄公河合作首次领导人会议在海南三亚召开，中国国务院总理李克强主持会议时强调要加强互联互通和产能合作。提出：中国已同多个湄公河国家签署或正在商谈共建“一带一路”合作文件，愿加强同各国的发展战略对接。探讨建立澜湄边境地区经济区和产业园区、投资区和交通网，不断完善澜湄地区的基础设施建设。加强在基础设施、工程机械、电力、建材、通讯等领域的合作。中国可以通过产能合作帮助湄公河国家提升工业化产业化水平，愿设立优惠贷款和信贷额度，支持澜湄地区基础设施建设和产能合作项目。中方将推动亚洲基础设施投资银行、丝路基金等平台，积极支持澜湄地区基础设施等领域合作开发。以及，中国愿与湄公河国家共同设立澜湄水资源合作中心和环境合作中心，加强技术合作、人才和信息交流，促进绿色、协调、可持续发展。

“一带一路”倡议的提出和澜沧江 - 湄公河合作机制的建立明确了澜沧江 - 湄公河区域在中国对外开放布局中的战略地位以及“互联互通”与基础设施建设作为战略行动的优先领域，为澜沧江 - 湄公河基础

设施建设提供了有力支撑。

1.2 金融支持

基础设施建设项目投资周期长，资金投入大，各国基础设施建设都离不开金融支持。而可持续基础设施建设投资一般要高于同类传统基础设施投资，但在项目运营的整个生命周期却能获得环境与社会风险降低、运营和维护成本下降等带来的长期受益回报。⁷“一带一路”沿线地区经济不发达，金融体系相对落后，基础设施融资缺口较大。

运用金融手段为企业“走出去”提供有效支持，已成为国际上通行做法。事实上，中国商业银行为企业提供跨境结算、融资模式设计、信用支持和风险防范等多方面的金融服务，是中国工程承包企业全球市场竞争力的重要展现。近几年，基础设施融资在商业银行融资总额中占比较大，增长迅速。截至2015年末，银行业对基础设施行业贷款余额19.4万亿元，同比增长9.4%，占银行贷款余额的比重约20%。贷款重点支持了基础设施建设、“一带一路”等重点投资项目。2017年5月，在北京举办的“一带一路”国际合作高峰论坛期间，中国宣布中国国家开发银行、中国进出口银行将分别提供2500亿元和1300亿元等值人民币专项贷款，用于支持“一带一路”基础设施建设、产能、金融合作。

1.3 技术能力

“要想富，先修路”的发展理念在中国改革开放的实践中不断得到印证。根据国际货币基金组织2017年发布的《中国现代化：制度建设投资》，中国经济快速增长的重要原因就是建成了包括公路、铁路、通信网络在内的四通八达的实体基础设施。⁸目前中国在能源、通信、铁路、高铁、公路、港口、机场、口岸等各个领域的建设取得了明显成果。在公路领域，中国现已建立了广覆盖的公路网，高速公路里程达12.4万公里，居世界第一，特别是农村公路里程将近400万公里，通达全国37684个乡镇和634390个建制村，通达率分别达到99.9%、99.8%。⁹在满足基础设施的国内需求过程中，中国形成了有力的对外供给能力。从基础设施项目的规划、设计、施工到相关机械设备和自动控制系统的安装、运营与管理，乃至设备维护和人员培训，能力贯穿基建全产业链。

中国在国内基础设施建设和推进“一带一路”倡议的过程中强调生态文明理念。2011年以来，交通运输部先后发布了《建设低碳交通运输体系指导意见》（交政法发〔2011〕53号）、《建设低碳交通运输体系试点工作方案》（交政法发〔2011〕53号）、《交通运输节能减排专项资金支持区域性、主题性项目实施细则（试行）》（厅财字〔2012〕251号）等一系列文件，部署和推动绿色交通发展，同时开展绿色公路、港口等试点示范主题性项目，积极推动了绿色高速公路建设。2016年6月3日交通运输部印发了《交通运输节能环保“十三五”发展规划》，明确提出“十三五”交通运输行业将全面体现“绿色发展”理念，其中对公路运输也提出了明确要求，规划中提出“十三五”期还将推进绿色试点示范工程。截至2017年5月，交通部已公布三批共33个绿色公路建设项目，覆盖了国内各省（区、市）。但是截至目前，对绿色公路标准体系的制定还在进行当中。

⁷ 殷红，绿色金融支持“一带一路”可持续基础设施发展。

⁸ 《中国现代化：制度建设投资》，IMF, 2017

⁹ 《中国交通运输发展》，国务院新闻办公室，2016

专栏 5：中国援柬 7 号公路项目

项目全称为“中国援建柬埔寨桔井至柬老边境公路修复项目”。这是迄今为止中国援柬最大项目。该公路起点位于桔井市以东 5.5 公里处，终点为上丁省北侧柬老边境柬国边境检查站，总长 186.648 公里，按我国三级公路标准设计，其中改线公路（新建）39.8 公里，工程包括该段公路内的路基工程（含涵洞 225 道、边沟涵 990 道）、路面工程、桥梁工程（大小桥梁 13 座，其中特大桥主跨 1056.84 米）、交通安全设施、绿化工程，合同金额 5.08 亿元人民币，施工工期为 41 个月。

中国承建公司全面执行 ISO9000 质量管理体系，按照质量控制程序和施工规范要求组织施工，制定施行严格的测量、检测、试验工作制度，将各施工段及工点质量责任落实到人，有效控制工程质量。公司认真考察当地实情和施工风险，制订项目危险源辨析、风险评价和风险控制方案，采用扫雷推土机清理道路表层，确保施工质量、安全和进度。

柬埔寨 7 号公路中两个路段的设计路基偏低，雨季易被洪水淹没，影响通行车辆的行车速度及安全，公司针对这种情况，增加投入 450 万元，修复设计中的质量隐患：一是增加路基填土高度，选用水稳性能好、承载强度高、塑性指数小的砾石土作为路基材料，加铺到所有路基顶面；二是加强路基边坡防护，增加涵洞数量。通过修改设计缺陷，路基淹水问题得到彻底解决，路基的抗滑性能大大增强，车辆在雨季期得以快速、安全行驶。

资料来源：中国对外承包工程企业社会责任优秀实践案例集，2017。

1.4 环境可持续管理

1.4.1 涉及基础设施环境管理的对外投资政策

针对对外投资和建设中的环境保护，中国商务部在 2014 年 5 月 8 日颁布的《境外投资项目核准和备案管理办法》中规定：“国内企业境外投资涉及下列情形的，不予核准，违反国家法律法规和政策的；可能导致中国政府违反所缔结的国际协定的；与东道国或地区的法律法规或风俗相悖的”等。

此外，中国政府及相关部门针对对外投资行为出台了一系列的相关政策，引导规范企业对外投资行为。2006 年，国务院发布条例，敦促中国企业在海外“注意环境资源保护”和“维持当地社会和人民生活”。2013 年 2 月，商务部会同环境保护部制定了《对外投资合作环境保护指南》，指导中国企业在“走出去”过程中做好环境保护工作，推动对外投资合作可持续发展，倡导企业树立环保理念，依法履行环保责任，要求企业遵守东道国环保法规，履行环境影响评价、达标排放、环保应急管理环保法律义务，同时鼓励企业研究与国际接轨。

组织与协会等也制定了特定行业的对外投资与承包建设指南。在基础设施领域，2017 年 6 月，中国对外承包工程商会联合中国中铁股份有限公司、国家开发银行、中国进出口银行、泛美开发银行、德国国际合作机构等 5 家单位共同发布了《中国企业境外可持续基础设施项目指引》，从经济、社会、环境、治理等四个维度对企业在境外参与基础设施项目时的决策和经营行为提出详尽而具体要求。

1.4.2 金融机构的环境管理措施

近几年中国政府大力推动和发展绿色金融，并将环境治理纳入金融机构投资决策。2007 年以来，原中国银行保险监督管理委员会陆续出台《节能减排授信工作指导意见》（2007 年）、《绿色信贷指引》（2012 年）、《能效信贷指引》（2015 年）。2016 年 8 月，中国人民银行、财政部、原中国银行保险监督管理委员会等 7 部委联合印发的《关于构建绿色金融体系的指导意见》（银发[2016]228 号）对绿色金融、绿色金融体系都做了明确定义，并提出积极发展绿色信贷。

国家开发银行和中国进出口银行是为中国企业对外投资提供服务的重要政策性金融机构。两家机构都制定了相关环保和社会标准，有权限对不适当管理环境和社会风险的客户进行警告。其中：

中国进出口银行发布了环境评估政策，适用于国内外项目（见专栏）。政策中对银行受理与调查标准、风险评价与审批标准、贷款资金拨付标准以及授信后管理和回收处置标准中的环境与社会要求进行了较为细致规定。

国家开发银行公布的摘要文件显示，银行项目评估中需要包含对拟建项目的环境与社会风险评价。贷款申请中必须包含环境影响评估，国开行可以基于环保理由拒绝贷款。国家开发银行可以将环境标准和成本纳入贷款协议，使借款人履行其环保承诺。国家开发银行也是联合国全球契约和金融倡议的成员。虽然其尚未签署赤道原则，但其建立了内部赤道原则工作组，正在将赤道原则逐步纳入其业务发展之中。

专栏 6：中国进出口银行针对海外项目的环境管理措施

一、受理与调查标准

关注客户的环保风险隐患，实施严格的准入标准，将客户和项目的环境和社会风险状况作为受理授信业务时的调查重点，要求对境内外贷款项目社会效益有关情况的合规性、真实性和风险状况进行全面、深入、细致的调查，并形成尽职调查初步意见。如环境和社会风险特别复杂、难以判断的，将寻求合格、独立的第三方进行调查。

二、风险评价与审批标准

要求支持的项目须符合我国及项目所在国的相关环保政策和法律法规，并取得必要的我国有权审批机关及项目所在国的批准，相关审批手续完备。如项目所在地环境保护机制不健全、缺乏相应的环境和社会影响评价政策与标准，进出口银行将参照我国标准或国际惯例进行审查。在实际操作中，评估审查部门严格执行上述要求，将取得项目所在地环境保护部门的批准作为送审前提条件和要素之一，将环保风险作为风险分析中不可或缺的重要部分。同时，重点加强对拟授信客户的合规审查，制定了相应的规范性要求。在审查过程中，如发现对环境影响评价不完备的项目，审查部门将采取暂缓审批或退卷等措施。

三、贷款资金拨付标准

中国进出口银行将客户环境和社会风险管理状况作为贷款资金发放和支付审核的重要内容，通过信贷手段控制相关环境和社会风险。在贷款资金发放和支付审核中发现客户存在重大风险隐患的，可中止直至终止贷款资金的发放和支付。

四、授信后管理和回收处置标准

中国进出口银行在授信后管理阶段落实严格的贷后管理标准，将环境和社会影响方面的内容作为贷后检查的必查项。对于建设期内的建设项目，重点检查项目建设对环境和社会造成的实际影响和控制与消除影响措施的执行情况；

对于完工项目，重点检查借款人或项目业主是否获得项目竣工环境保护验收文件；

对运营期项目，持续关注环境和社会风险状况。

对于能耗、环保不达标，或违反国家有关规定的贷款企业，建立环保风险信贷退出机制。

资料来源：中国进出口银行官网，<http://www.eximbank.gov.cn/>

综合分析，中国在参与澜沧江 - 湄公河公路基础设施建设中有着相对完备的战略与资金支持并具有一定的技术储备，在环境管理和绿色投融资领域尚处于探索发展阶段。

中国针对基础设施海外投资建设的相关法规政策一般包含在对外投资的政策之中，对于基础设施投资建设的环境与社会管理规范以指引性文件为主。中国金融机构环境保障体系还处于探索阶段，银行践行绿色金融以绿色信贷、绿色债券、推出概念性产品为主，强调对绿色项目的认证与信息公开，但是由于相关认证标准、环境监管与信息披露体系需不断完善，可持续基础设施建设绿色金融工具还有待开发。

2. 澜湄公路基础设施投融资建设的地方行动——以云南为例

云南省是中国连接东南亚各国的陆路通道，也是澜沧江 - 湄公河区域合作的重要地理支点。作为“一带一路”建设中连接丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的枢纽，云南在“一带一路”中的定位是重点建设和完善综合交通体系。而云南省独特的自然景观和生态系统为可持续公路基础设施建设提出了新的挑战。

云南是中国参与澜湄合作的主要地方省份之一，与湄公河国家具有生态自然环境的高度连通性，在公路基础设施建设与投融资中具有丰富经验，决定了未来云南省推动澜湄地区可持续公路基础设施发展中可以发挥重要作用。

云南在公路可持续基础设施建设领域具有一定经验。云南在昆明经磨憨出境至老挝、泰国曼谷公路，昆明经河口出境至越南河内、海防公路，昆明经瑞丽出境至缅甸皎漂公路等绿色化公路建设中取得了系列成果。同时云南在自然地理、生态环境、人文社会以及经济发展等各方面与湄公河各国具有较高的相似性和紧密的联系，云南在公路建设与投融资的经验在整个区域具有较强的可复制性。

云南在公路标准、绿色公路建设方面在中国走在前列。目前，在跨境公路基础设施建设中，云南地方政府仅参与该地区境内沿边公路建设项目的管理，涉及由中国出资建设的国外路段主要由国家统筹管理，地方对于澜沧江 - 湄公河跨境公路基础设施建设经验知识仅局限于该区域国内段沿边公路的绿色化建设情况。如能实现云南省公路建设标准、绿色公路建设实践与相关技术在澜湄区域的分享和推广，将有助于推动区域基础设施的绿色化与可持续性。

但是由于经济发展水平和生态环境敏感等的限制，云南省目前在跨境公路基础设施建设中仍存在合作平台有限、资金力度不足、环境管理能力不足、宣传力度不够等问题。目前云南沿公路基础设施建设项目资金主要来自国家补助、当地财政拨款、银行贷款和少部分的社会资本投入。在当地政府项目资金有限的情况下，银行贷款和社会资本投入成为重要的资金来源之一。但对于车流量较小的沿边公路路段，存在高投入低收益的现象，依靠道路收费难以偿还贷款，只能勉强支付利息，因此对商业金融机构或民间资本没有吸引力，真正意义上的 PPP 模式很难实现和推广。同时，云南省自然环境条件复杂，生物多样性丰富且敏感，跨界环境风险压力大，澜沧江 - 湄公河一江连六国，云南作为澜沧江最后的出境地，在开展跨公路基础设施建设过程中，面临跨境河流水环境保护、生物多样性减少、植被破坏、水土流失和水污染等多种环境风险。

专栏 7：中国在澜沧江 - 湄公河区域投资公路基础设施案例

2016 年 5 月，交通运输部印发《关于开展绿色公路典型示范工程建设的通知》，将小磨高速公路列为全国首批绿色公路示范工程。云南省小勐养至磨憨公路改扩建工程是国家高速公路网 G8511 昆明 - 磨憨（口岸）的末段，小磨高速公路改建工程在支持“一带一路”国家战略、构筑西南国际大通道具有重要的地位和作用，是中国在澜湄地区重要的公路基础设施投资建设项目。该项目建成通车后，将成为我国联通南亚、东南亚各国的重要国际大通道。

项目全长 167 公里，全线采用双向四车道高速公路标准建设，设计速度 80 公里 / 小时。项目开展过程中的环境保护措施如下：（1）强化顶层设计，加大组织保障。一是编制小磨高速绿色公路建设方案，建设方案从“生态引领、低碳节约、景观融合、服务共享、智慧创新”五个方面，提出工程全线品质提升方案，针对工程起止点、服务区 and 特殊敏感路段等，提出了绿色公路重要节点亮点展示工程，做到了整体推进和重点建设的统筹。二是成立绿色公路建设领导小组，保障绿色公路建设工作稳步开展。（2）推进资源集约利用。一是尽量利用现有公路，减轻生态损害、降低污染排放、节约资源能源。二是综合利用隧道弃渣。小磨高速公路新建隧道 33 道 / 29.313 公里，施工过程中将产生大量弃渣。经“三级筛选”后对隧道弃渣再利用，优质碎石用于隧道衬砌混凝土骨料，次级碎石用于路基加强层，其余残渣用于路堤填筑。三是土地资源节约集约。临时设施尽量利用已开挖或填筑的路基、弃土场，统筹考虑沿线服务设施与弃土场设计，最大限度地减少用地范围和生态影响。（3）着眼敏感生态环境，降低工程生态影响。一是开展工程生态选线。从生态角度出发，以减少对周围环境的破坏为原则，充分利用现有地形进行合理选线，尽量避让沿线森林、水域敏感区等生态点位。二是保护野生亚洲象种群。针对亚洲象迁徙通道开展生态比选和选线，在勐腊 - 尚勇段采用隧道下穿方式建设亚洲象迁徙通道，同时对隧道上方的橡胶林砍伐后恢复为天然林，以便大象无障碍通过。三是开展重要植物保护。通过对沿线植物的前期调查，对国家一、二级保护植物进行移植保护。尽量原址保护古树，做好围栏、挂牌保护。四是分类开展边坡生态修复，使高陡边坡、岩石边坡等修复难度较大的边坡得以成功修复，为打造良好路侧景观提供了支撑。（4）关注污染排放，加强低碳减排。一是隧道通风控污。工程采用前馈式智能模糊通风控制系统，对交通量和交通组成进行预测，并适时适量送风，有效控制隧道内空气污染。二是桥面径流污染防治。工程通过建设前面径流污染和应急处理系统，对跨越敏感水体大型桥梁水污染进行综合防治，同时对桥面危险品运输污染事故进行应急处理。三是生态型声屏障建设。采用声屏障保护施工附近村落受噪音污染影响。四是沿线站点污水零排放。分别在沿线服务区、匝道和主线收费站安装污水处理系统，做到中水循环利用，污水不外排。（5）实施严格检测监管。针对小磨高速公路施工期和试运营期开展环境监测，内容包括大气、水、噪声检测和动物通道利用效果的监测。对工程涉及国家自然保护区、风景名胜区等敏感目标路段开展施工期环境监理，以保证工程施工符合相关环保要求。

五、前景与建议

共商、共建、共享绿色的澜沧江 - 湄公河合作，其实质是绿色、环保、低碳的区域一体化进程。这需要各方凝聚共识，特别是本区域国家积极推动的公路交通基础设施建设项目，更需要绿色政策体系与合作机制保障。由于地理环境的独特性和高度关联性，澜湄区域各国对发展可持续基础设施有着共同需求。可持续的公路基础设施不但对地区互联互通、包容性发展至关重要，对减缓和适应气候变化、集约利用资源能源也有着积极的影响作用，是未来发展的趋势。在澜湄合作的大背景下，澜湄区域可持续公路基础设施建设面临着良好的机遇。

关于可持续公路（或绿色公路）基础设施的建设、管理和评价，各国目前没有统一的标准规范，公路互联互通而不畅。湄公河国家涉及对外投资中环境问题的规范和指南中，对境外企业投资活动中的环境保护要求在针对性和可操作性方面有待进一步完善，尤其是在公路基础设施投资建设领域，湄公河国家部分管理规定和政策要求存在差异性，建设与发展理念尚在磨合，相互间合作对话正在逐步探索开展。为此，报告建议如下：

建议一：建立政策对话平台与能力建设体系，促进可持续公路建设理念与经验分享

1. “要想富，先修路”理念帮助中国突破了基础设施落后、投资环境差的发展瓶颈。过去几十年，中国公路建设经验以及近几年蓬勃发展的“绿色公路”更是积累了先进技术和方法以供国际分享。除中国经验外，多边开发机构、发达国家可持续基础设施发展战略与政策、投融资模式以及环境管理和保障体系方面也是经验案例良多。澜湄国家将共同加强可持续基础设施建设与投融资平台建设，加强澜湄区域政府、企业、金融机构、研究机构、社会组织等对话与合作，共同开发可持续基础设施示范工程与绿色金融项目典型案例，共同分享可持续公路建设与投融资良好实践。

2. 提高企业在基础设施建设中的环境与社会风险分析与管理水平，开展企业环境管理能力建设项目。在澜湄地区开展公路基础设施建设与投融资活动的企业和金融机构应严格遵循东道国法律法规要求，在环境方面以不违反所在国投资与环境法及相关环境标准为底线，采纳国际标准准则，并进一步开发企业可持续基础设施建设与环境管理的能力建设培训项目，指导和鼓励企业根据实践经验，设立基于国别的投资环境和社会风险指引，增强对澜湄地区环境、气候、社会风险的识别和评估能力。

建议二：促进环境政策主流化，推动澜沧江 - 湄公河可持续基础设施标准的联合研究与推广

3. 环境管理与环境标准同交通可持续基础设施紧密相关，只有促进环境部门与交通部门的紧密合作，利用空间规划与生态管理、环境影响评价与环境绩效评估等管理手段，提升区域内国家可持续基础设施的环境管理水平，真正实现环境政策主流化与项目落实。

4. 可持续基础设施缺少分行业的标准、指南或指标体系，投资者对绿色技术的不熟悉和缺少全生命周期的统筹规划限制了可持续基础设施的发展。澜沧江 - 湄公河国家的交通部门正在研究制定绿色公路的标准体系。区域内国家可借鉴国际社会上可持续基础设施的先进标准以及国内外可持续公路建设与运营的良好实践，组建联合研究工作组，结合澜湄区域经济发展情况和各国实际需求以及负担能力，推动澜湄可持

续公路基础设施全生命周期设计、建设和运营的标准规范和环境管理体系的研究以及在区域的推广。

建议三：推动澜沧江 - 湄公河合作机制框架下金融机构体系的绿色化

5. 在兼顾效率的前提下，引入并构建相对高标准的环境与社会风险管控体系。区域经济合作的核心是基础设施建设与可持续投资，其也是国际社会关注的热点。中国金融机构和有关企业参与澜沧江 - 湄公河投资项目需要引入并构建相对高标准的环境与社会风险管控体系。参照相对更高的国际环境风险管控体系标准将有助于中国推动多边金融体系和企业参与对外投资特别是国际区域建设项目。中国在未来推动多边开发项目的投融资决策中要充分考虑潜在的环境影响，把与环境条件相关的潜在回报、风险和成本融合进金融和投资项目管理的日常业务中，引导资金流向绿色基础设施建设、节约资源技术开发和生态环境保护产业，引导企业注重绿色环保，避免注重短期利益的投融资行为。

6. 推动中国金融机构参与澜沧江 - 湄公河合作机制建设，加大对绿色低碳项目、生态环境保护项目投资。绿色投资是在可持续发展战略下，由开展绿色经济而给企业带来的新的商业机遇和业务增长点，从而为投资者和社会带来具有商业和社会影响价值的投资。在区域合作中，金融机构应积极参与绿色投资，与国内产业升级的可持续发展趋势连接起来，通过建立绿色生态工业园区试点等方式，重点在商业可持续、风险可控的前提下，加大对绿色低碳项目、生态环境保护项目投资，促进投资目标国的绿色增长。

建议四：建立完善和相对透明的公路交通类基础设施建设项目环境与社会风险信息公开制度

7. 信息公开制度对于项目实施的各个阶段也可以担当监督的角色，保障项目的实施不会对环境与社会造成不可逆的影响。现有多边开发银行支持的公路交通类基础设施建设项目投资，基本均采用多边开发银行适用的信息公开制度，可以保障各参与方及利益相关方的权益。中国企业与银行业在信息公开制度的实践上与其他多边开发银行尚存在一定差距，需按国际通用做法建立完善的信息公开制度，金融机构在项目的贷前、贷中、贷后等各个阶段充分考虑利益相关方和社区的关切，企业则在项目运营与施工、维护等过程中充分与社区进行信息公开与公众交流，确保必要的项目透明度建设。

8. 加强同公众、社区和非政府组织的对话合作，更多关注社会公平与提升民生福祉。环境可持续基础设施强调生态保护与自然和谐，促进社会包容发展。在公路基础设施建设的全过程应重视社区关系与公众参与的对话合作法则，关注提升项目周边的民生福利。特别是亟需提升经营企业和金融机构的社会责任意识，重视项目过程中社区、公众和民间组织的参与，对多元价值观持包容态度。

建议五：在澜沧江 - 湄公河合作框架推动绿色公路基础设施建设综合试点

9. 建议结合建设标准、项目环境影响评价、生态廊道建设与生态修复、生物多样性保护与生态扶贫等内容，在澜沧江 - 湄公河合作框架下推动绿色公路基础设施建设综合示范试点，将澜沧江 - 湄公河国家以及国际上优秀的公路交通项目与生态走廊建设案例在区域内进行推广，并将生态规划先进技术、生态廊道建设标准和理念融入区域公路基础设施建设具体项目中。

中国 - 东盟环境保护合作中心 南南环境合作区域平台

参考文献

- 1、世界高速公路, <http://www.worldhighways.com>
- 2、TRL. Partnership for Sustainable, Low Carbon Transport[J]. Partnership for Sustainable Low Carbon Transport.
- 3、Xavier SalaiMartín. The Global Competitiveness Report 2016–2017, Columbia University
- 4、《柬埔寨公路改善项目 2017 年上半年环境监测报告》, <https://www.adb.org/projects/documents/cam-43309-013-emr-0>
- 5、世界银行越南岷港 - 广义高速公路改进项目环境影响评价报告, <http://projects.shihang.org/P106235/danang-quang-ngai-expressway-development-project?lang=zh>
- 6、Transport Infrastructure and Trade Facilitation in the Greater Mekong Subregion, ADB
- 7、Regional Investment Framework Pipeline of Potential Projects (2013–2022), ADB
- 8、亚洲开发银行“柬埔寨省道改造项目（贷款编号 2839-CAM）”2017 年 1 月环境监测报告
- 9、殷红, 绿色金融支持“一带一路”可持续基础设施发展
- 10、《中国现代化：制度建设投资》, IMF, 2017
- 11、《中国交通运输发展》, 国务院新闻办公室, 2016
- 12、中国对外承包工程企业社会责任优秀实践案例集, 2017
- 13、中国进出口银行官网, <http://www.eximbank.gov.cn/>
- 14、吕文利, 论云南在“一带一路”建设中的战略定位

为落实中国领导人提出的合作倡议, 环境保护部 2010 年 3 月启动组建中国 - 东盟环境保护合作中心, 2011 年 5 月正式运转。2013 年 9 月加挂中国 - 上海合作组织环境保护合作中心牌子。2017 年 3 月加挂澜沧江 - 湄公河环境合作中心牌子。

我们的使命

致力于推动和参与南南环境合作, 促进区域可持续发展合作, 以中国 - 东盟环境保护合作为着力点, 推动区域环境保护国际合作平台建设, 探索建立南南环境合作新范式; 拓展合作领域, 创新合作方式, 提高合作成效, 搭建区域环境合作平台, 发展环境合作伙伴关系。

我们的职责

- 南南环保合作。助力全球和区域绿色发展和环境保护合作进程, 搭建南南环境合作平台, 建设南南环境合作区域中心;
- 区域环保合作。实施东盟、上海合作组织、亚太、东北亚、中日韩、区域海、澜沧江 - 湄公河等框架下环境合作的规划倡议与行动计划;
- “一带一路”环保合作。建设“一带一路”生态环保大数据服务平台, 服务“绿色一带一路”绿色发展国家联盟, 推动沿线国家共建绿色“一带一路”;
- 国际环境治理政策研究, 推动实施区域、泛区域、次区域环境合作, 开展区域跨国界环境问题研究, 建设环保国际合作战略与政策研究智库平台;
- 环保技术合作, 加强区域环保技术和产业合作, 推动建设环保技术和产业合作示范基地, 促进环保技术传播与交流合作;
- 实施南南环保合作绿色使者计划, 发展合作伙伴关系, 推动环保能力建设国际合作。

联系我们

中国 - 东盟环境保护合作中心
澜沧江 - 湄公河环境合作中心
中国 - 上海合作组织环境保护合作中心
地址: 中国北京市西城区后英房胡同 5 号
邮编: 100035
电话: +86-10-8226 8221
传真: +86-10-8220 0579
电邮: li.xia@ChinaAseanEnv.org / li.xia@mep.gov.cn
网址: www.ChinaAseanEnv.org